

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

(19)【発行国】 日本国特許庁 (JP)	(19)[ISSUINGCOUNTRY] Japan Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 (A)	Laid-open (Kokai) patent application number (A)
(11)【公開番号】 特開平 6 - 2 3 1 0 2 3	(11)[UNEXAMINEDPATENTNUMBER] Unexamined-Japanese-Patent No. 6-231023
(43)【公開日】 平成 6 年 (1994) 8 月 1 9 日	(43)[DATEOFFIRSTPUBLICATION] Heisei 6 (1994) August 19
(54)【発明の名称】 情報記録装置	(54)[TITLE] Information recording device
(51)【国際特許分類第 5 版】 G06F 12/00 520 E 8526-5B G06K 19/07 H04N 5/225 Z 5/907 B 7916- 5C	(51)[IPC] G06F12/00 520E8526-5B G06K19/07 H04N 5/225 Z 5/907 B7916-5C
【FI】 G06K 19/00 N 8623-5L	【FI】 G06K19/00 N8623-5L
【審査請求】 未請求	[EXAMINATIONREQUEST] UNREQUESTED
【請求項の数】 1	[NUMBEROFCLAIMS] 1
【出願形態】 OL	[Application form] OL
【全頁数】 10	[NUMBEROFPAGES] 10
(21)【出願番号】 特願平 5 - 2 6 0 5 5 7	(21)[APPLICATIONNUMBER] Japanese Patent Application No. 5-260557
(62)【分割の表示】 特願平 4 - 3 2 6 0 7 2 の分割	(62)[Display of divided patent application] A divide of Japanese Patent Application No. 4-

326072

**(22)【出願日】**平成4年(1992)11月1  
1日**(22)[DATEOFFILING]**

Heisei 4 (1992) November 11

**(71)【出願人】****(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]****【識別番号】**

000000376

**[IDCODE]**

000000376

**【氏名又は名称】**

オリンパス光学工業株式会社

Olympus Optical Co., Ltd.

**【住所又は居所】**東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43  
番2号**[ADDRESS]****(72)【発明者】****(72)[INVENTOR]****【氏名】 齊藤 和**

Kazu Saito

**【住所又は居所】**東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43  
番2号 オリンパス光学工業株  
式会社内**[ADDRESS]****(57)【要約】****(57)[SUMMARY]****【目的】**ファイル名称をDOSシステム  
に矛盾しないように決定して付  
加するとともに、ファイル名称  
の一部をユーザーが指定できる  
情報記録装置を提供する。**[OBJECT]**The information recording device as which a  
user can designate one part of a file name while  
determining a file name so that it may not be  
contradictory to a DOS system and adding is  
provided.**【構成】**DOS形式によるメモリ管理を  
行う情報記録装置におけるファ  
イル名の所定の部分については**[SUMMARY OF THE INVENTION]**It assembles by setup arbitrary about the  
predetermined part of the filename in the  
information recording device which performs the  
memory management by the DOS format, and a

任意の設定により且つ他の部分 filename is automatically assembled about  
 については自動的にファイル名 another part.  
 を編成する。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ . J 6 1

└──────────┘ └──┘

マニュアル設定部分 連番

Manual setting part, Consecutive number

### 【特許請求の範囲】

### [CLAIMS]

#### 【請求項 1】

被記録データたる各所定単位毎の被記録画像データ乃至各所定単位毎の被記録音声データをこのデータにそれぞれ対応するファイル名を割り当てて当該対応する記録媒体の領域に格納する情報記録装置であって、  
 上記ファイル名の割り当てに際しこのファイル名の所定の部分については任意の設定により且つ他の部分については自動的にファイル名を編成するための手段を備えたことを特徴とする情報記録装置。

#### [CLAIM 1]

It is the information recording device which assigns the filename which respectively corresponds the recorded voice\_data for every recorded image data to predetermined unit for every predetermined unit which is recorded data to this data, and is stored in the area of said recording medium to correspond, comprised such that it had means for assembling by setup arbitrary about the predetermined part of this filename on the occasion of assignment of said filename, and assembling a filename automatically about another part.

The information recording device characterized by the above-mentioned.

### 【発明の詳細な説明】

### [DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION]

#### 【0001】

#### [0001]

#### 【産業上の利用分野】

本発明は情報記録装置に関し、特に情報データをファイルとして記録媒体に記録する情報記録装置に関する。

#### [INDUSTRIAL APPLICATION]

This invention relates to the information recording device.

Specifically, it is related with the information recording device recorded on a recording medium by considering the information data as a file.

【0002】

## 【従来の技術】

例えば、電子スチルカメラでは、メモリカード、磁気記録媒体、光磁気記録媒体等の記録媒体に画像データ、音声データ、制御データ等の各種データをファイルとして記録する。メモリカード等の記録媒体にデータをファイル形式で記録する場合には、メモリ管理は、データの互換性の面でパーソナルコンピュータ等で標準的なDOS形式で行われることが望ましく、電子スチルカメラではDOS形式によりメモリが管理されている。このことは他の情報記録装置についても同様である。

【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

上述のように、従来の電子スチルカメラ等の情報記録装置は、DOS形式によるメモリ管理方式を採用しているが、データを認識するためにファイル名称が必要となり、また管理規約上、DOS形式によるメモリ管理は、名称の重複を許さないという制限がある。一方、パーソナルコンピュータとのデータ互換を容易にすると、カード内に記録されているデータのファイル名称は、パーソナルコンピュータにより記録されたカメラの想定外のファイル名称が含まれることがある。また、カメラで記

[0002]

## [PRIOR ART]

For example, in an electronic still camera, various data, such as image data, voice\_data, and control data, are recorded on recording media, such as a memory card, a magnetic recording medium, and a magneto-optical recording medium, as a file.

When recording data on recording media, such as a memory card, by the file format, as for a memory management, it is desirable to be carried out in a standard DOS format with a personal computer etc. in respect of the compatibility of data, and the memory is managed according to the DOS format in the electronic still camera.

This is similar also about another information recording device.

[0003]

## [PROBLEM ADDRESSED]

As mentioned above, the memory-management system by the DOS format is used for the information recording devices, such as the conventional electronic still camera.

However, a file name is needed in order to recognize data, moreover, the memory management by the DOS format has the limit of not allowing duplication of a name, on management agreement.

If a data compatibility with a personal computer is made easy on the other hand, the file name besides assumption of the camera on which the file name of the data currently recorded in the card was recorded with the personal computer may be contained.

Moreover, when utilizing the data file recorded with the camera by the personal-computer side, data are transmitted to the recording medium by the side of a personal computer.

In this case, when there is the same thing as the

録したデータファイルをパーソナルコンピュータ側で利用する際には、パーソナルコンピュータ側の記録媒体にデータを伝送する。この場合、データのファイル名に同じものがあつた場合、片側のファイルが重ね書きされて破壊されてしまうことがある。このファイル名称の重複を回避することは重要であるが、ファイル名称をユーザーが指定できることも使用上重要である。

**【0004】**

そこで、本発明の目的は、ファイル名称をDOSシステムに矛盾しないように決定して付加するとともに、ファイル名称の一部をユーザーが指定できる情報記録装置を提供することにある。本発明の他の目的は、他システムとのデータ交換時にもデータ破壊の恐れがない情報記録装置を提供することにある。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

前述の課題を解決するため、本発明による情報記録装置は、被記録データたる各所定単位毎の被記録画像データ乃至各所定単位毎の被記録音声データをこのデータにそれぞれ対応するファイル名を割り当てて当該対応する記録媒体の領域に格納する情報記録装置であつて、上記ファイル名の割り当てに際しこのファイル名の所定の部分については任意の設定により且つ他の部

filename of data, one side file may be overwritten and destroyed.

It is important to avoid duplication of this file name.

However, it is also important on use that a user can designate a file name.

**[0004]**

Then, objective of the invention is to provide the information recording device as which a user can designate one part of a file name while determining a file name so that it may not be contradictory to a DOS system and adding.

The other objective of this invention is to provide the information recording device which does not have fear of a data destruction at the time of a data exchange with other systems, either.

**[0005]****[SOLUTION OF THE INVENTION]**

In order to solve the above-mentioned subject, the information recording device by this invention is the information recording device which assigns the filename which respectively corresponds recorded for every predetermined unit image data to the recorded voice\_data for every predetermined unit which are recorded data to this data, and is stored in the area of said recording medium to correspond, comprised such that in the case of assignment of said filename, it has means for assembling by setup arbitrary about the predetermined part of this filename, and assembling a filename automatically about another part, and is

分については自動的にファイル名を編成するための手段を備えて構成される。

【0006】

## 【作用】

本発明では、上記情報記録装置におけるファイル名の所定の部分については任意の設定により且つ他の部分については自動的にファイル名を編成する。つまり、ファイル名称の一部のユーザによる指定を可能とし、残りの部分をカメラが補うことによって重複を回避する名称を生成できるようにしている。

【0007】

## 【実施例】

次に、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明に関連する情報記録装置の一例である電子スチルカメラの構成ブロック図である。光学系1を介して被写体像は、撮像回路2の撮像素子に結像され、電気映像信号に変換される。この映像信号は、A/D変換回路3でデジタル信号に変換され、フレームメモリ4に格納される。フレームメモリ4から読み出された映像データは、D/A変換回路5でアナログ信号に変換された後、ビデオエンコーダ6で映像信号に変換され、液晶等から構成されるビューファインダ7でモニタ表示されるとともに、出力端子OUT

constituted.

[0006]

## [EFFECT]

In this invention, it assembles by setup arbitrary about the predetermined part of the filename in said information recording device, and a filename is automatically assembled about another part.

Designation by the user of one part of a file name is enabled, and when a camera supplements the remaining part, it enables it to produce the name which avoids duplication in other words.

[0007]

## [Example]

Next, it demonstrates, referring drawing about the Example of this invention.

FIG. 1 is the composition block diagram of the electronic still camera which is an example of the information recording device relevant to this invention.

Through an optical system 1, a photographed-object image is image-formed by the image sensor of the imaging circuit 2, and is transformed into an electric video signal.

This video signal is converted into a digital signal by the A/D converting circuit 3, and is stored in a frame memory 4.

After the video data read from the frame memory 4 are converted into an analog signal by the D/A converting circuit 5, they are converted into a video signal with the video encoder 6, while a monitor display is carried out by the view finder 7 which consists of liquid crystals etc., an is supplied to output terminal OUT.

に供給される。

**【0008】**

また、フレームメモリ4から読み出された映像データは、圧縮伸長回路8でデータ圧縮され、バス10及びカードインタフェース(I/F)回路9を介してメモリカード16に記録される。

**【0009】**

再生時には、メモリカード16からカードI/F回路9を介して読み出された映像データは、圧縮伸長回路8で伸長処理された後、フレームメモリ4に格納される。フレームメモリ4から読み出された画像データは、D/A変換回路5、ビデオエンコーダ6の処理を経て映像信号に変換され、ビューファインダ7や出力端子OUTに出力される。

**【0010】**

システムコントローラ12は、本カメラ装置全体を制御する。時計モジュール11は、後述するような本例に特有な処理を行うための日付、時刻等の情報をシステムコントローラ12に供給する。不揮発メモリ13は、システムコントローラ12の動作に必要な情報を記録する。表示パネル14は、本カメラ装置の動作状態を表示する。操作スイッチ15は、カメラ動作を指示する各種タクトスイッチから成る。ブザー17は、後述するように、カメラ動作に不適切な状態が生じたときに警報を発す

**[0008]**

Moreover, the data compression of the video data read from the frame memory 4 is carried out in the compression-and-expansion circuit 8, it records on a memory card 16 through a bus 10 and the card interface (I/F) circuit 9.

**[0009]**

At the time of regeneration, the video data read from the memory card 16 through the card I/F circuit 9 are stored in a frame memory 4, after the extension process is carried out in the compression-and-expansion circuit 8. The image data read from the frame memory 4 is converted into a video signal passing through a process of the D/A converting circuit 5 and the video encoder 6, it outputs to the view finder 7 or an output terminal OUT.

**[0010]**

The system controller 12 controls this whole camera apparatus.

The clock module 11 supplies information, such as the date, time, etc. for performing a process peculiar to the example of a book which is mentioned later, to the system controller 12.

The unvolatile memory 13 records necessary information on operation of the system controller 12.

A display panel 14 displays the operating state of this camera apparatus.

The operation switch 15 consists of the various tact switch which indicates camera operation.

A buzzer 17 generates a warning, when an unsuitable state arises to camera operation so that it may mention later.

る。

#### 【0011】

本例は、ファイル名称として固定パターン、連番、日付及び時刻データの所定の演算結果の組み合わせで定めたファイル名称を設定することにより従来の不都合を解消している。図2は、メモ리카ード内のDOS規定による領域配置例を示す。メモ리카ード記録領域は、ブートセクタ領域、FAT領域、ルートディレクトリ領域及びデータファイル記録領域から成り、ルートディレクトリ領域は、図3に示すように、連続するディレクトリエントリ0, 1, 2, 3, 4, ...領域を有する。電子スチルカメラでは、各エントリ領域0, 1, 2, 3, 4, ...にコマ番号1, 2, 3, 4, 5, ...を割り当てている。

#### 【0012】

このディレクトリエントリは、図4に示すように、ファイル名称、属性、予約、時間、日付、開始クラスタ、ファイルの大きさを示す領域に分割されており、ファイル名称は、11バイトで構成され、主ファイル名：8バイトと副ファイル名：3バイトから成る。以下の説明はルートディレクトリについて説明するが、サブディレクトリも同様である。

#### 【0013】

ファイル名称は、図5に示すように、主ファイル名8バイトのうちの3バイト“DSC”を固

#### [0011]

This example cancels the conventional problem by setting up the file name defined as a file name in the combination of the given calculation result of a fixed pattern, a consecutive number, a date, and time data.

FIG. 2 shows the example of an area arrangement by DOS normal in a memory card. A memory-card recording area consists of a boot sector area, FAT area, a route directory area, and a data-file recording area, a route directory area has the direct reentries 0, 1, 2, 3, and 4... area which continue as shown in FIG. 3.

In the electronic still camera, the frame numbers 1, 2, 3, 4, and 5... are assigned to each entry areas 0, 1, 2, 3, and 4...

#### [0012]

As shown in FIG. 4, this direct reentry is divided by a file name, an attribute, reservation, time, the date, the start cluster, and the area that shows the size of a file, a file name consists of 11 bytes, it consisting of main filename: 8 bytes and subfilename: 3 bytes.

The following description demonstrates a route directory.

However, the same is similar of a sub- directory.

#### [0013]

As shown in FIG. 5, a file name considers 3 bytes "DSC" of 8 bytes of main filename as fixation, 3 bytes of subfile "J6I" is considered as fixation.



定とし、副ファイル3バイト“J 6 I”を固定とする。主ファイル名の残りの6バイトのうち3バイト((1)~(3))に日付、時刻の後述演算結果を割り当て、2バイト((4)と(5))に連番を割り当てている。上記桁数、位置は規格内で自由に選定できる。連番は、名称の連番以外の部分が決めた時点からの連番とすれば良い。また、エントリ番号等の加工データでも良い。バイト(1)~(3)は、メモリカードが装着された時点の日付、時刻データを用いつつ後述するような演算を行うことにより決定される。メモリカードが脱着されるまで、そのデータは保持される。この演算は、パワーオン時に計算し直しても良いし、撮影のたびに計算しても良い。

#### 【0014】

上記演算は、例えば、ハッシュ関数を用いて図6のように行われる。図6の例は、'92.09.26の13:19(1992年9月26日、13時19分)についてのもので、各数字を縦一列に並べ、各数字を2進数で表現し、1ビットずつずらして配置した後、各2進数値を縦方向にEX-OR(排他的論理和)をとる。この場合のEX-OR演算は、各桁の“1”の総和が奇数のとき“1”とし、偶数のとき“0”とする。結果は、最下段に表示され、これを上位側から4ビットずつに区切って読み替え、0~9、A~F(16進数)で読み、ASCIIコードに読み替える。このとき、最

The below-mentioned calculation result of the ~~date and time is assigned to the three=((1)=(3))~~ of 6 bytes of the main filename remaining, and the consecutive number is assigned to 2 bytes ((4) and (5)).

Said number of beams and a position can be freely specified within a specification.

What is sufficient is just to make a consecutive number into a consecutive number from the time of determining the part besides the consecutive number of a name.

Moreover, the machining data, such as an entry number, are also good.

~~Byte (1)-(3) is determined by performing a calculation which is mentioned later, using the date and time data at the time of a memory card being mounted.~~

~~The data is maintained until a memory card is desorbed.~~

~~This calculation may be recalculated at the time of power-on, and may be calculated at every imaging.~~

#### [0014]

Said calculation is performed like FIG. 6 using a hash function.

The example of FIG. 6 is a thing about '92.09.26 13:19 (13:19 on September 26, 1992), arranges several each in a longitudinal single tier, and expresses several each by the binary number, after shifting 1 binary digit at a time and arranging, EX-OR (exclusive OR) is taken for each binary numerical value to a vertical direction.

EX-OR operation in this case is set to "1" when the number of sum total of each beam of "1" is odd, it is referred to as "0" when even-numbered.

A result is displayed by the starting step, it divides and reads this at a time as 4 binary digits from a higher-order side, and it reads by 0-9 and A-F (sexadecimal numeral), and is read as an ASCII code.

The last byte does not use at this time.

The result is set to "937" like illustration.

終バイトは使用しない。その結果は、図示の如く、“937”となる。

**【0015】**

したがって、記録されたファイル名称は、図7に示すような名称となり、決定されたファイル名称はビューファインダや外部モニタ画面に表示することができる。

**【0016】**

上述ファイル名称の決定方法において、名称はアルファベットのコードに読み替えても良く、区切りのビット数は任意に設定できる。また、ファイル名称決定の際の演算は、ハッシュ関数法以外の他の任意の手法で行っても良く、乱数等を用いることもできる。

**【0017】**

次に、ファイル名称の重複時の問題を解決して回避する例について説明する。パーソナルコンピュータ等の外部機器とデータ互換を行うと媒体内のデータファイルとしてどのような名称があるのか予測できず、また重複の可能性は常に存在する。本例は、このような問題を回避するものである。

**【0018】**

本例では、先ず、上記の如く決定したファイル名称を保持するとともに、表示可能であれば表示する。次に、ディレクトリ内のファイル名称を検索して一致するファイル名称があるかない

**[0015]**

Therefore, the recorded file name turns into a name as shown in FIG. 7, the determined file name can be displayed on a view finder or an external monitor screen.

**[0016]**

In the determination method of an above-mentioning file name, a name may be read as a code of an alphabet and the bit of a paragraph can be set up arbitrarily.

Moreover, it may perform the calculation in the case of file name determination by other arbitrary approaches other than a hash function method, a random number etc. can also be used.

**[0017]**

Next, the example which solves and avoids the problem at the time of duplication of a file name is demonstrated.

~~Whenever it performs a data compatibility with external apparatuses, such as a personal computer, it cannot estimate what kind of name there is as a data file in a medium, and duplicating possibility exists.~~

~~This example avoids such a problem.~~

**[0018]**

In this example, while maintaining the file name first determined as mentioned above, if displayable, it will display.

~~Next, if it investigates whether there is any file name which searches the file name in a directory and corresponds and there is nothing corresponding, the file name will be used as it~~

かを調べ、一致するものがなければ、そのままそのファイル名称を使用し、一致するものがあれば連番部分をインクリメントして、再び上記ファイル名称の検索処理に戻るような処理を行う。

#### 【0019】

例えば、装着されたメモリカードのディレクトリの内容が図8に示すような内容であった場合、1枚目の撮像データを記録すると、図9のA領域に1枚目のデータが記録される。2枚目のデータが記録される際には、2枚目のファイル名称“DSC93702.J6I”が既に存在するから(図9のC部)、連番部分をインクリメントしてB領域に記録される。

#### 【0020】

図10には、本例の処理手順のフローチャートが示されている。メモリカードが装着されると、先ずカード管理エリアを読み出し(ステップS1)、カードフォーマットが適正か、記録容量が充分か等を判断し、記録可能か否かを判定する(ステップS2)。記録可能ではないと判定されると警告処理を実行し(ステップS11)、記録可能であれば、管理エリアのデータから記録開始アドレスを計算する(ステップS3)。次に連番カウンタを初期化し(ステップS4)、時計モジュール11から日付、時刻データ(本例では'92.09.26 13:19)を読み出し(ステップS5)、前述のよ

is, a consecutive part will be incremented if there are some corresponding, a process which returns to a search process of said file name again is performed.

#### 【0019】

For example, if the imaging data of the 1st sheet are recorded when the content of the directory of the mounted memory card is content as shown in FIG. 8, the data of the 1st sheet will be recorded on A area of FIG. 9. Since the file name "DSC93702.J6I" of the 2nd sheet already exists in case the data of the 2nd sheet are recorded (C parts of FIG. 9), a consecutive part is incremented and it records on B area.

#### 【0020】

The flowchart of the process procedure of this example is shown by FIG. 10.

First, a mounting of a memory card reads card management area (step S1), it judges fitness and recording capacity has an enough card format, or etc., and it determines whether it is recordable (step S2).

If it determines that it is not recordable, a warning process will be performed (step S11), and if recordable, a recording start address will be calculated from the data of management area (step S3).

Next, a consecutive counter is initialized (step S4), the date and time data (this example '92.09.26 13:19) are read from the clock module 11 (step S5), it changes into a file name by the above calculations ("937"), and maintains (step S6).

Then, a file name ("DSC93701.J6I") is produced (step S7), this file name is compared with the filename in a directory (step S8), and it determines whether there is any same name

うな演算によりファイル名称に変換し("937")、保持する(ステップS6)。続いて、ファイル名称("DSC93701.J61")を生成し(ステップS7)、このファイル名称をディレクトリ内のファイル名と比較し(ステップS8)、同一名称があるか否を判定する(ステップS9)。ここで、同一名称がなければ、処理を終了し(そのファイル名称を使用する)、同一名称があれば、連番部分をインクリメントし(ステップS10)、ステップS8の処理に戻る。

#### 【0021】

ステップS11の警告処理は、図11に示すようにモニタ画面上的コマ番号部分を点滅させるとともにブザーを鳴動させる等の処理である。図10において、ファイル名称の重複を回避する処理がステップS8～S10の処理である。

#### 【0022】

記録時の処理手順のフローチャートが図12に示されている。記録時には、まず、管理エリアのデータから記録開始アドレスを設定し(ステップS21)、撮像処理を行い(ステップS22)、圧縮、伝送処理を行った後(ステップS23)、ディレクトリ、FATの書き込みを行う(ステップS24)。次の記録処理に入ると、記録開始アドレスを計算し(ステップS25)、残りの記録容量が充分であるか等の記録可能か否かを判定する(ステップS26)。ここで、記録可能

(step S9).

~~Here, if a process will be completed if there is no same name (the file name is used), and there is the same name, a consecutive part will be incremented (step S10) and it will return to a process of step S8.~~

#### [0021]

A warning process of step S11 is a process of etc. which rings a buzzer while, blinking the frame number part on a monitor screen as shown in FIG. 11.

In FIG. 10, the process which avoids duplication of a file name is a process of step S8-S10.

#### [0022]

The flowchart of the process procedure at the time of recording is shown by FIG. 12.

First, at the time of recording, a recording start address is set up from the data of management area (step S21), and imaging is processed at it (step S22), after performing compression and the transmission process (step S23), writing-in of a directory and FAT is performed (step S24). If the next recording process is started, a recording start address will be calculated (step S25), it determines whether recording with the enough remaining recording\_capacity is possible (step S26).

Here, if it determines that it is not recordable, a warning is processed like the above-mentioned (step S30), if recordable, a consecutive number will be incremented (step S27) and a file name



でないと判定されると、前述と同様に警告処理を行い（ステップS30）、記録可能であれば連番をインクリメントして（ステップS27）、ファイル名称を生成する（ステップS28）。その後、図11に示す重複回避処理を施して（ステップS29）、処理を終了する。

#### 【0023】

次に本発明の実施例として、ファイル名称の一部をマニュアル設定可能とし、ユーザが設定する固定パターンと連番を付加するような電子スチルカメラについて説明する。図13に示すようにファイル名称を構成する主ファイル名の6バイト（文字）をマニュアル設定可能とし、上述実施例と同様に、2バイトを連番とし、残り3バイトを固定パターン“J6I”とする。

#### 【0024】

マニュアル設定時には、マニュアル設定指示スイッチを操作すると、図14（A）に示す如くモニタ上に表示されている第1バイト対応の第1桁目の表示が点滅して1桁目の設定を促す。操作スイッチ15のUP/DOWNスイッチを押すと、図14（B）のように、アルファベットが順次点滅表示される。ユーザの希望するアルファベットが表示されたら、設定スイッチを押すと確定し、点滅表示は図14（C）のように次の桁に移る。各桁の設定が完了したときの表示が図14（D）に示されている。本例では、ユーザによるフ

will be produced (step S28).

After that, the duplication avoidance process shown in FIG. 11 is performed (step S29), and a process is completed.

#### [0023]

Next, as an Example of this invention, a manual setup of one part of a file name is enabled, an electronic still camera which adds the fixed pattern which a user sets up, and a consecutive number is demonstrated.

A manual setup makes possible 6 bytes (character) of the main filename which constitutes a file name as shown in FIG. 13, let 2 bytes be a consecutive number like an above-mentioning Example, let remaining 3 bytes be a fixed pattern "J6I."

#### [0024]

If a manual setting indication switch is operated in a manual setup time, the display of the 1st beam of the 1st byte correspondence displayed on the monitor as shown in FIG.14(A) blinks, and a setup of a single figure is urged.

A push on the UP/DOWN switch of the operation switch 15 carries out the blink display of the alphabet like FIG.14(B) at order.

If the alphabet which a user wishes is displayed, it will decide, if a setting switch is pushed, and it moves from a blink display to the following beam like FIG.14(C).

The display when a setup of each beam is finalized is shown by FIG. 14 (D).

In this example, the setting character as a file name by the user is "BIRTH."

After that, the display on a monitor serves as a direct reentry position (this example "01") which is a display usually as shown in FIG. 14 (E).

ファイル名称としての設定文字が  
“BIRTH”である。その後、  
モニタ上の表示は、図14(E)  
に示す如く、通常表示であるデ  
ィレクトリエントリ位置（本例  
では“01”）となる。

**【0025】**

こうしてファイル名称が設定さ  
れて記録が為される。図15に  
は、3枚の記録が完了した状態  
が示されている。ファイル名称  
の重複が発生した場合は、上述  
と同様に連番をインクリメント  
することにより重複を回避す  
る。本実施例は、サブディレク  
トリにも適用可能であることは  
勿論であり、サブディレクトリ  
名称の設定も同様に行われる。

**【0026】**

次に説明する例は、画像等のデ  
ータファイルのサイズが変更さ  
れた場合に記録領域の媒体上の  
位置を変更する例である。例え  
ば、映像データを圧縮処理する  
ときの圧縮率、モノクロ／カラ  
ー、フィールド／フレーム、単  
写／連写やこれらの組み合わせ  
が変化する等の場合のように動  
作モードやシステムデータが変  
更されると、記録に要するメモ  
リ容量（目標ファイルサイズ）  
が変化する。本例は、かかる目  
標ファイルサイズの変化に対応  
して、未記録ブロックの再検索  
を行い、記録領域の媒体上の位  
置を適宜変更する。

**【0027】**

図16(A)には、メモリカー  
ドの記録領域が示され、メモリ

**[0025]**

In this way, a file name is set up and recorded.  
The state where recording of three sheets was  
finalized is shown by FIG. 15.

When duplication of a file name occurs,  
duplication is avoided by incrementing a  
consecutive number like above-mentioning.

This Example of the ability to also apply a sub-  
directory is needless to say.

A setup of a sub- directory name is performed  
similarly.

**[0026]**

The example demonstrated below is an  
example into which the position on the medium  
of a recording area is altered, when the size of  
data files, such as an image, is altered.

If an operation mode and a system data are  
altered like in the compression rate,  
monochrome/color, the field/frame, the single  
frames/continuous frames, and such  
combination when carrying out the compression  
process for example, of the video data changing  
etc.

The memory capacity (target file size) which  
recording takes changes.

This example is corresponding to the change of  
this target file size, a non-recorded block is re-  
referred and the position on the medium of a  
recording area is altered suitably.

**[0027]**

The recording area of a memory card is shown  
by FIG.16(A), the management area which is

管理の単位である管理エリアと、斜線部で示される記録済エリアが存在する。各記録ファイルサイズは、1個分が同図(B)に示すようなファイルサイズAに相当し、同図(C)に示すファイルサイズBはファイルサイズAの2倍のサイズとする。

**[0028]**

今、記録する映像データのファイルサイズがAであれば、未記録エリアを再検索し、同図(A)のポインタAで記録開始位置が指定されている未記録エリア#1に記録可能であるが、ファイルサイズがBであるときには、未記録エリア#1では記録容量は不充分であるため、未記録エリア#2に記録すべくポインタBを設定することになる。連写の場合には、なるべく大きな未記録エリアが望ましいのでポインタBを設定する。

**[0029]**

未記録エリアが図17に示すように、ファイルサイズAしかない場合には、ファイルサイズAの記録であればポインタAを設定し、ファイルサイズBの記録時には未記録エリアは不充分なため、警告を行う。

**[0030]**

図18には、ファイルサイズを切り換える例における処理手順のフローチャートが示されている。ファイルサイズが切り換えられると、設定条件によるファイルサイズのデータテーブルを参照してファイルサイズを決定

the unit of a memory management, and the recording settled area shown in an oblique-line part exist.

Each recording file size, it corresponds to file size A as the amount of 1 piece shows to this figure (B), let the file size B shown to this figure (C) be size of the double of file size A.

**[0028]**

Now, non-recorded area will be re-referred if the file size of the video data to record is A, although it is recordable on sheep recording area #1 as which the recording start position is designated with the pointer A of this figure (A), when file size is B, since sheep recording area #1 is insufficient as for recording\_capacity, Pointer B will be set up that it should record on sheep recording area #2.

In the case of a continuous frame, since as big non-recorded area as possible is desirable, Pointer B is set up.

**[0029]**

When non-recorded area has only file size A as shown in FIG. 17, Pointer A will be set up if it is recording of file size A, since non-recorded area is inadequate at the time of recording of file size B, it warns.

**[0030]**

The flowchart of the process procedure in the example which switches file size is shown by FIG. 18.

If file size is switched, file size will be determined with reference to the data table of the file size by setting conditions (step S41), the non-recording area by FAT search will be searched (step S42), and the existence of a

し(ステップS41)、FAT検索による未記録領域の検索を行い(ステップS42)、未記録領域の有無を判定する(ステップS43)。ここで、未記録領域がなければ、警告処理を実行し(ステップS46)、未記録領域があれば、ファイルサイズ以上の充分な連続領域か否を判定する(ステップS44)。ステップS44で充分な連続領域でないと判定されるとステップS42の処理に戻り、充分な連続領域であると判定されれば、記録開始領域のポインタを設定して(ステップS45)、処理を終了する。ポインタは、図12の記録開始アドレス設定時に使用される。

**【0031】**

上述説明の例では、ファイル名称として日付、時刻の加工データを含む名称を生成し、ファイル名称の重複回避機能を有する。また、データサイズが変わる操作が行われたときには、媒体の記録可能領域の再検索を行って使用性を改善している。

**【0032】****【発明の効果】**

以上説明したように、本発明の情報記録装置によれば、DOSシステムに矛盾しないファイル名称の生成が可能であり、ファイル名称の重複に伴うデータ破壊の問題も解決できるだけでなく、ファイル名称の一部をユーザが指定でき、残りの部分をカ

non-recording area will be determined (step S43).

Here, if there is no non-recording area, a warning process will be performed (step S46), and if there is a non-recording area, sufficient continuous area or no more than file size will be determined (step S44).

If it determines that it is not continuous area sufficient in step S44, it will return to a process of step S42, and if it determines that it is sufficient continuous area, the pointer of a recording start area will be set up (step S45), and a process will be completed.

A pointer is used by the recording start address setup time of FIG. 12.

**【0031】**

In the example of above-mentioning description, the name which contains the machining data of the date and time as a file name is produced, it has the duplication avoidance function of a file name.

Moreover, when operation in which data size changes is performed, the recordable area of a medium was re-referred and usability is improved.

**【0032】****【EFFECT OF THE INVENTION】**

As explained above, according to the information recording device of this invention, the production of a file name which is not contradictory to a DOS system can be performed, the problem of the data destruction accompanied to duplication of a file name is not only also solvable, but a user can designate one part of a file name, when a camera supplements the remaining part, the name which avoids



メラが補うことによって重複を回避する名称を生成できる。 duplication can be produced.

**【図面の簡単な説明】****[BRIEF EXPLANATION OF DRAWINGS]****【図 1】**

本発明に関連する情報記録装置の一例を示す電子スチルカメラのブロック図である。

**[FIG.1]**

It is the block diagram of the electronic still camera which shows an example of the information recording device relevant to this invention.

**【図 2】**

図 1 の例におけるメモリカード内の領域配置図である。

**[FIG.2]**

It is an area layout in the memory card in the example of FIG. 1.

**【図 3】**

図 2 のルートディレクトリの構造を示す図である。

**[FIG.3]**

It is the figure which shows the structure of the route directory of FIG. 2.

**【図 4】**

図 3 のディレクトリエントリの構造を示す図である。

**[FIG.4]**

It is the figure which shows the structure of the direct reentry of FIG. 3.

**【図 5】**

上述の例におけるファイル名称の構成例を示す図である。

**[FIG.5]**

It is the figure which shows the example of composition of the file name in the example of above-mentioning.

**【図 6】**

上述の例におけるファイル名称生成処理を説明するための図である。

**[FIG.6]**

It is a figure for demonstrating the file name production process in the example of above-mentioning.

**【図 7】**

図 6 の処理により生成されたファイル名称を示す図である。

**[FIG.7]**

It is the figure which shows the file name produced by the process of FIG. 6.

**【図 8】**

上述の例における装置されたメモリカードのディレクトリ例を示す図である。

**[FIG.8]**

It is the figure which shows the example of a directory of the equipped memory card in the example of above-mentioning.

**【図 9】****[FIG.9]**

図 8 のカードに 2 枚の画像を記録した後のディレクトリを示す図である。

It is the figure which shows the directory of the back on which was recorded the image of two sheets on the card of FIG. 8.

**【図 10】**

上述の例におけるメモリカード装着時の処理手順を示すフローチャートである。

**[FIG.10]**

It is the flowchart which shows the process procedure at the time of the memory-card mounting in the example of above-mentioning.

**【図 11】**

図 10 に示す例における警告処理時のモニタ上の表示例を示す図である。

**[FIG.11]**

It is the figure which shows the example of a display on the monitor at the time of the warning process in the example shown in FIG. 10.

**【図 12】**

上述の例における記録時の処理手順を示すフローチャートである。

**[FIG.12]**

It is the flowchart which shows the process procedure at the time of recording in the example of above-mentioning.

**【図 13】**

本発明の実施例におけるファイル名称をマニュアル設定可能としたファイル名称の構成例を示す図である。

**[FIG.13]**

It is the figure which shows the example of composition of the file name whose manual setup of the file name in the Example of this invention was enabled.

**【図 14】**

図 13 に示す実施例における動作指示、設定時のモニタ上の表示例の変化を示す図である。

**[FIG.14]**

It is the figure which shows the change of the example of a display on the operation indication in the Example shown in FIG. 13, and the monitor of a setup time.

**【図 15】**

図 13 に示す実施例における記録終了時のディレクトリを示す図である。

**[FIG.15]**

It is the figure which shows the directory at the time of the recording completion in the Example shown in FIG. 13.

**【図 16】**

本発明に関連する他の例における目標ファイルサイズの変更時の処理を説明するための図である。

**[FIG.16]**

It is a figure for demonstrating the process at the time of alteration of the target file size in the other example relevant to this invention.

**【図 17】**

**[FIG.17]**

上述の例における未記録エリアが足りない状態を説明するための図である。

It is a figure for demonstrating the state where the non-recorded area in the example of above-mentioning is insufficient.

【図 18】

上述の例におけるファイルサイズ切り換え時の処理手順を示すフローチャートである。

[FIG.18]

It is the flowchart which shows the process procedure at the time of the file size switch in the example of above-mentioning.

【符号の説明】

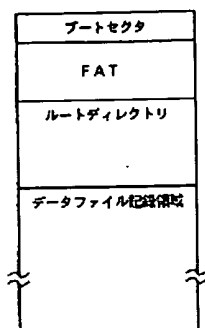
1	光学系
2	撮像回路
3	A/D変換回路
4	フレームメモリ
5	D/A変換回路
6	ビデオエンコーダ
7	ビューファインダ
8	圧縮伸長回路
9	カードインタフェース (I/F) 回路
10	バス
11	時計モジュール
12	システムコントローラ
13	不揮発メモリ
14	表示パネル
15	操作スイッチ
16	メモリカード
17	ブザー

[EXPLANATION OF DRAWING]

1	Optical system
2	Imaging circuit
3	A/D converting circuit
4	Frame memory
5	D/A converting circuit
6	Video encoder
7	View finder
8	Compression-and-expansion circuit
9	Card interface (I/F) circuit
10	Bus
11	Clock module
12	System controller
13	Unvolatile memory
14	Display panel
15	Operation switch
16	Memory card
17	Buzzer

【図 2】

[FIG.2]



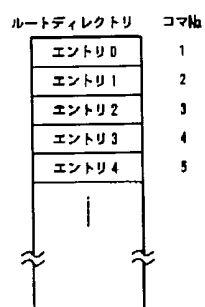
Boot sector

Route directory

Data-file recording area

【図 3】

[FIG.3]



Route directory    Frame No.

Entry 0

Entry 1

Entry 2

Entry 3

Entry 4

【図 4】

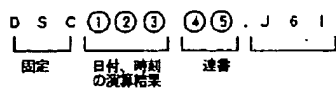
[FIG.4]

0	0BH	0CH	16H	18H	1AH	1CH	1FH
ファイル名称	属性	(予約)	時間	日付	開始 クラス	ファイルの 大きさ	

File name, Attribute, (Reservation), Time, Data, Start cluster, Size of file

【図 5】

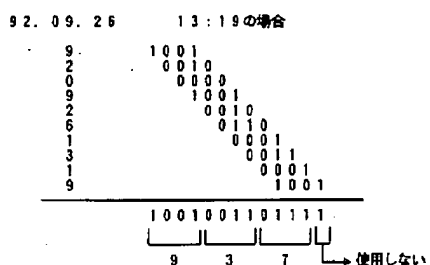
[FIG.5]



Fixed, Calculation result of date and time, Consecutive number,

【図 6】.

[FIG.6]



In the case of 92.09.26 13:19

It does not use.

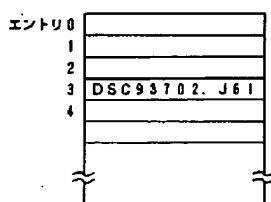
【図 7】

[FIG.7]

DSC 93701 . J61
DSC 93702 . J61
⋮

【図 8】

[FIG.8]



Entry

【図 1 1】

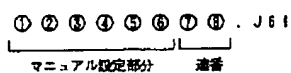
[FIG.11]



Frame number partial blink

【図 1 3】

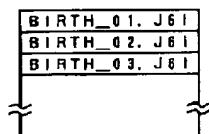
[FIG.13]



Manual setting part, Consecutive number

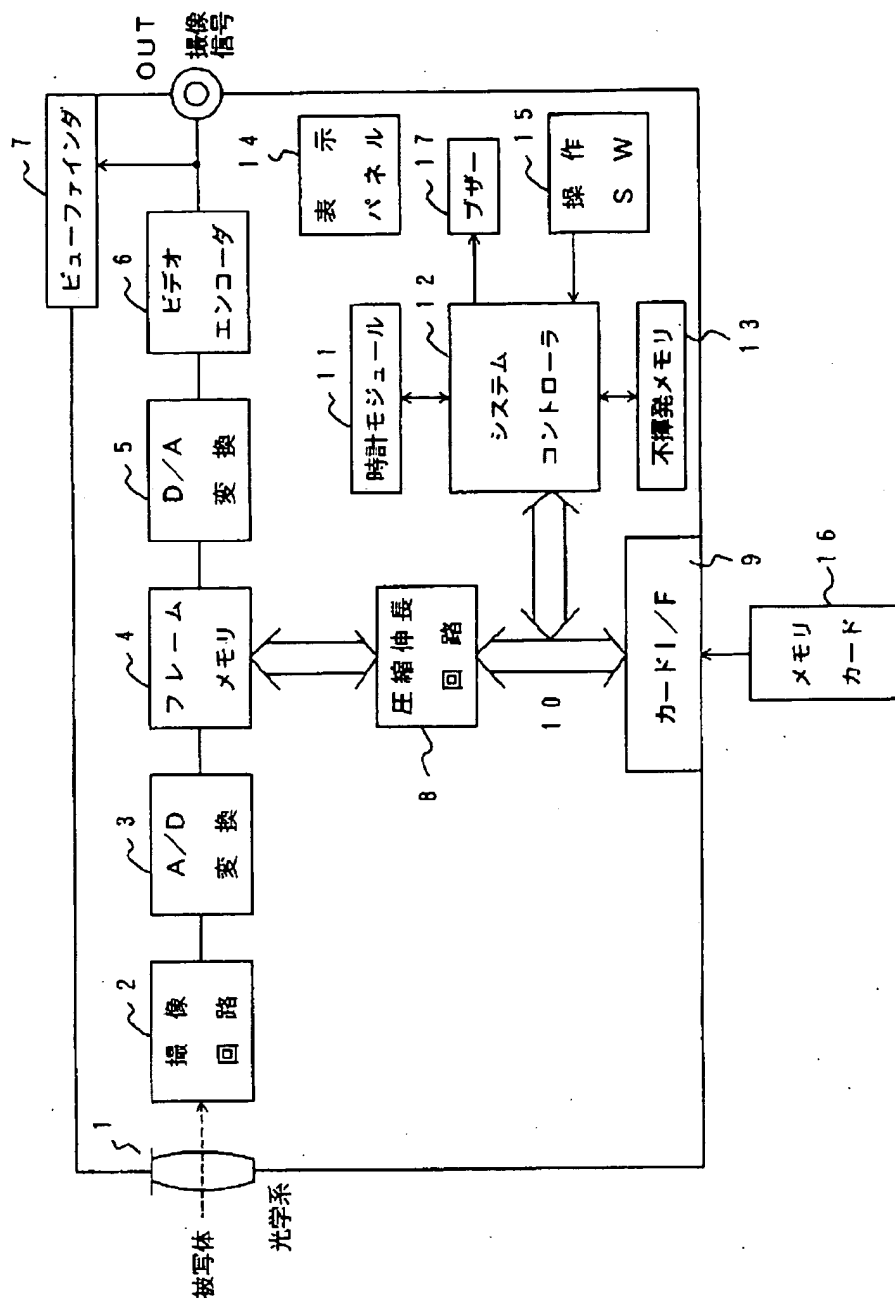
【図 1 5】

[FIG.15]



【図 1】

[FIG.1]

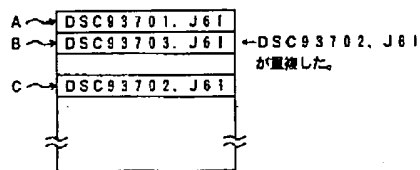


- 1 Optical system
- Photographed object
- 2 Imaging circuit
- 3 A/D converting circuit
- 4 Frame memory
- 5 D/A converting circuit

- 6 Video encoder
- 7 View finder
- 8 Compression-and-expansion circuit
- 9 Card (I/F)
- 11 Clock module
- 12 System controller
- 13 Unvolatile memory
- 14 Display panel
- 15 Operation switch
- 16 Memory card
- 17 Buzzer

【図 9】

[FIG.9]

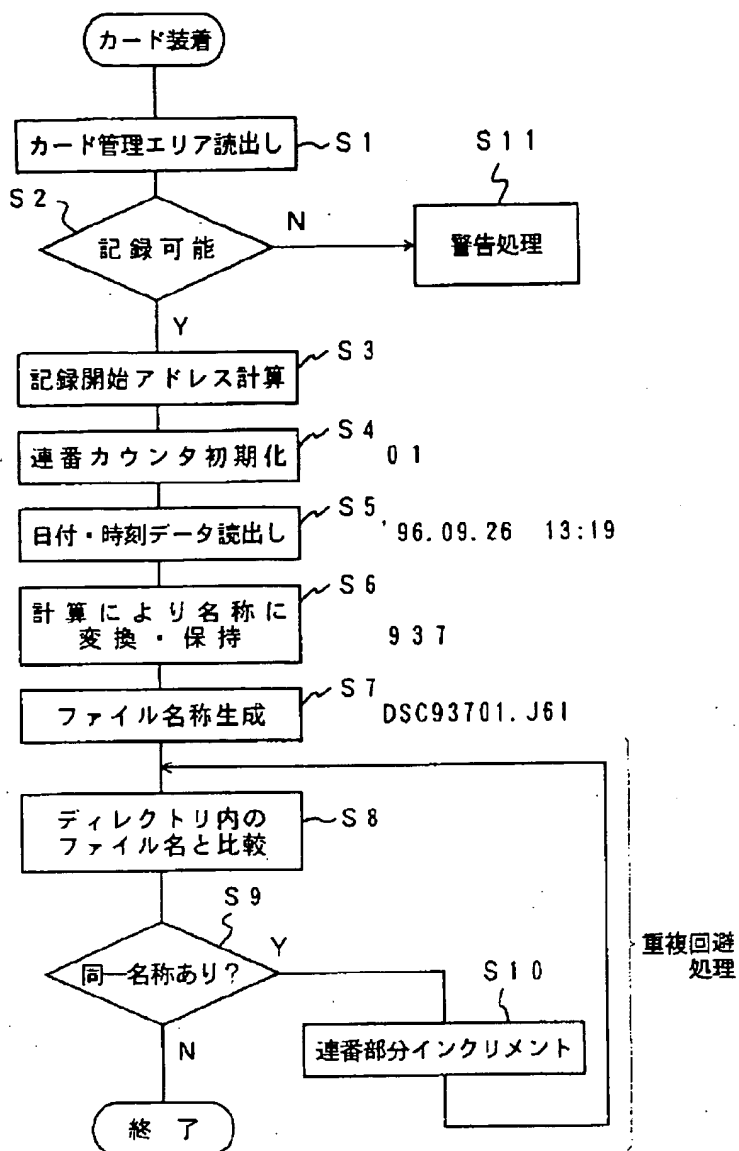


DSC93702.J61 duplicated.

【図 10】

[FIG.10]





Card mounting

S1 Card management area read-out

S2 Recordable

S11 Warning process

S3 Recording start address computation

S4 Consecutive counter initialization

S5 A date and time data read-out

S6 It changed and maintained to the name by calculation.

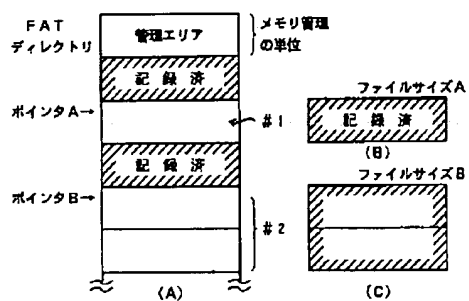
S7 File name production

S8 The filename and comparison in a directory

S9 Those with the same name?  
 S10 Increment of a consecutive part  
 S8-S10 Duplication avoidance process  
 Completion

【図 16】

【FIG.16】



(A)

FAT directory

Pointer A

Pointer B

Management area

Recorded

Recorded

The unit of a memory management

(B)

File size A

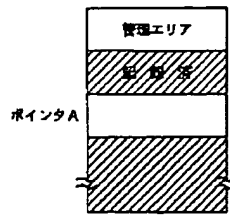
Recorded

(C)

File size B

【図 17】

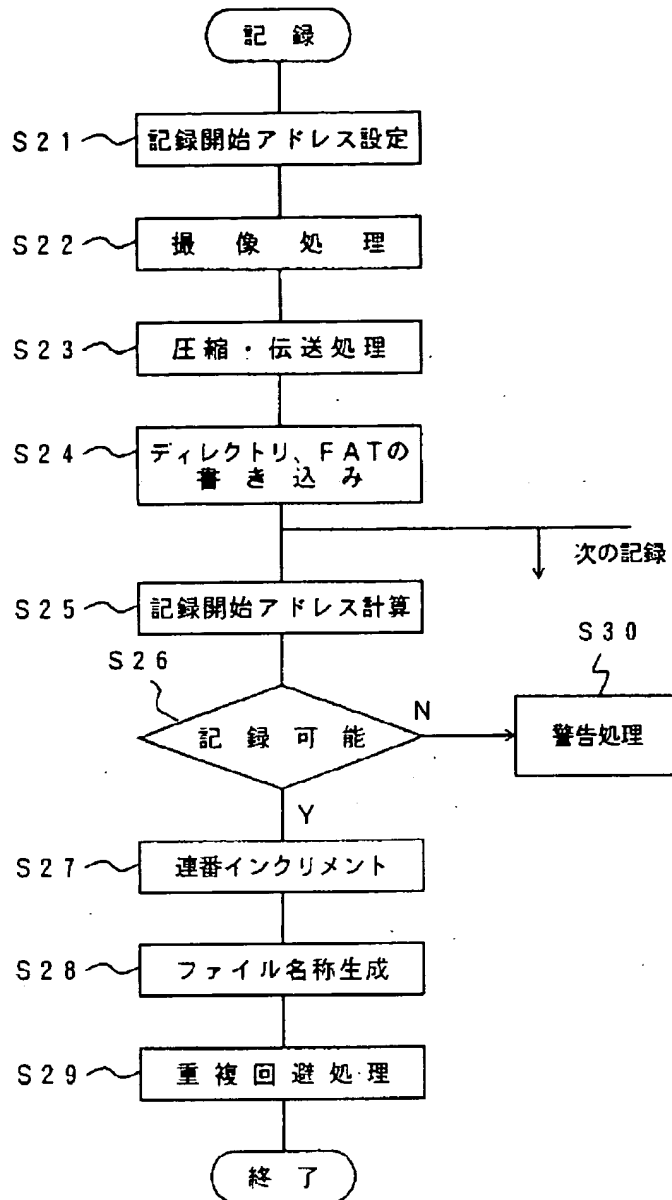
【FIG.17】



Management area  
Recorded  
Pointer A

【図 1 2】

[FIG.12]

**Recording**

S21 Recording start address setup

S22 Imaging process

S23 Compression / transmission process

S24 Writing-in of a directory and FAT

The next recording

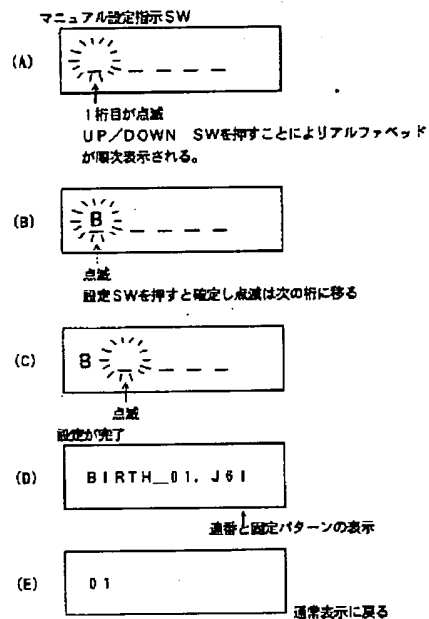
S25 Recording start address computation

S26 Recording start

S30 Warning process  
 S27 Consecutive increment  
 S28 File name production  
 S29 Duplication avoidance process  
 Completion

【図 14】

[FIG.14]



(A)

Manual setting indication SW

The single figure blinked.

An alphabet is displayed one by one by pushing UP/DOWN SW.

(B)

Blink

It will decide, if Setup SW is pushed,  
 blink moves to the following digit.

(C)

Blink

(D)

A setup was finalized.

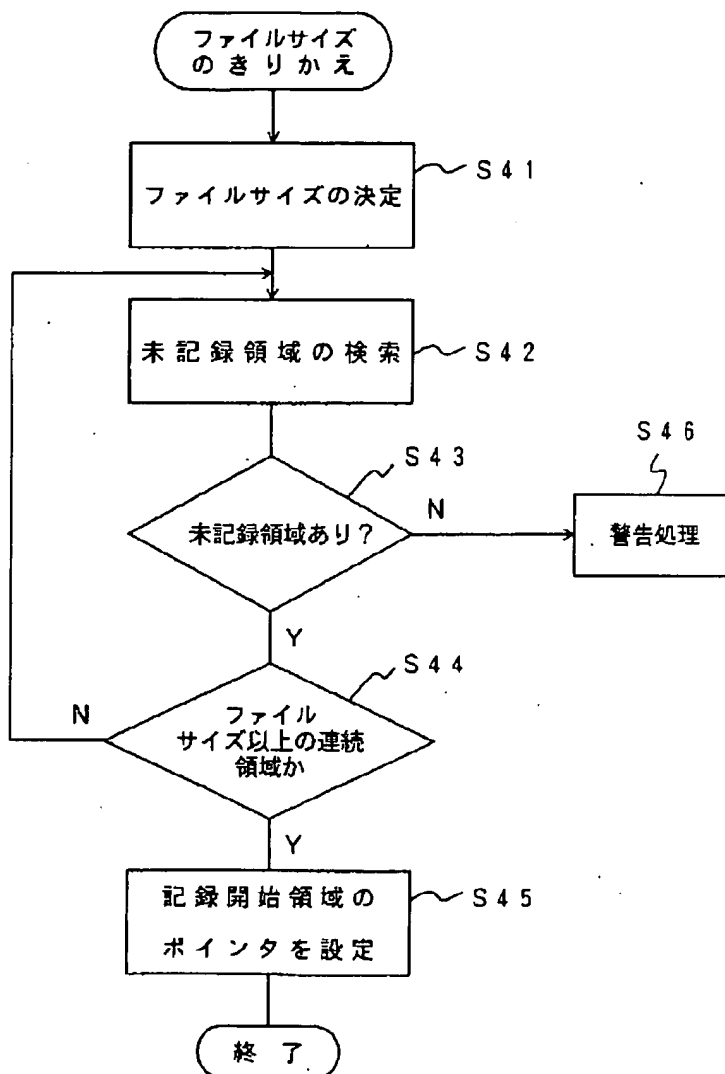
The display of a consecutive number and a fixed pattern

(E)

It returns to a normal display.

【図 18】

[FIG.18]



A change of file size

S41 Determination of file size

S42 Search of non recording area

JP6-231023-A



S43 Those with non recording area.

S46 Warning process

S44 Continuous area more than file size

S45 The pointer of a recording start area was set up.

Completion

## **DERWENT TERMS AND CONDITIONS**

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)

["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)